

**ESTRESSE OXIDATIVO LIPÍDICO DO LÍQUIDO SINOVIAL: RELAÇÃO COM
ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS NA OSTEOARTRITE EQUINA**

Letícia Alves Nunes (leticialvsn15@gmail.com)

Rafaela Mello Da Silva (rafaela.mellos22@gmail.com)

Carla Beatriz Ventura Leite (venturacarlab@gmail.com)

Adriana De Siqueira Lioi (adrianalioi66@gmail.com)

Elisabeth Maria De Abreu Kraus (bkraus93@yahoo.com)

Marcela Dos Santos Ribeiro (marcela.s.ribeiro@unesp.br)

Andreza Amaral Da Silva (andrezamedvet@yahoo.com.br)

Gilson Costa Dos Santos Junior (gilson.junior@uerj.br)

Fernando Queiroz De Almeida (almeidafq@yahoo.com.br)

*(A) Ana Liz Garcia Alves - Fmvz - Unesp - Botucatu - Coordenadora Do
Programa De Pós-Graduação Em Biotecnologia Animal (ana.liz@unesp.br)*

Anna Paula Balesdent Barreira (annabalesdent@gmail.com)

A osteoartrite (OA) é uma afecção articular degenerativa e multifatorial, que acomete a membrana sinovial, cartilagem e osso subcondral. O aumento de espécies reativas de oxigênio (ROS) promove peroxidação lipídica, formando malondialdeído (MDA), que agrava o dano tecidual, resultando em sinovite e efusão articular. O MDA pode ser quantificado pelo teste de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). Embora a avaliação radiográfica seja

empregada na rotina diagnóstica da OA, a ultrassonografia permite detecção mais precoce. O objetivo deste estudo foi avaliar o estresse oxidativo lipídico no líquido sinovial (LS) de articulações metacarpofalângicas de equinos com e sem OA e correlacionar os achados com alterações obtidas por exames de imagem. Foram avaliados 26 equinos submetidos à triagem clínica, radiográfica e ultrassonográfica, classificados em grupo controle (GC) e grupo osteoartrite (GOA). Radiografias foram realizadas com equipamento Ecoray Orange 1060 HF (74 kV, 5 mAs e distância foco-filme de 80 cm) em cinco projeções (lateromedial, dorsopalmar, lateromedial flexionada, dorsolateral-palmaromedial e dorsomedial-palmarolateral oblíquas 45°). As imagens foram classificadas por escala tipo Likert, considerando 0 (ausente) a 3 (grave) (TRUMBLE et al., 2008). A ultrassonografia foi realizada com equipamento Sonosite M-Turbo e transdutor linear de 6–12 MHz. Foram avaliadas prega sinovial, membrana sinovial, superfície óssea e ligamentos colaterais quanto à espessura, ecotextura e ecogenicidade, recebendo classificação binária, considerando 0 (normal) e 1 (alterada) (REEF, 1998). O LS foi coletado por artrocentese no recesso dorsolateral, sob antissepsia cirúrgica, utilizando agulha de 30 × 0,7 mm e seringa de 5 mL. As amostras foram destinadas às análises físico-químicas (cor, turbidez, viscosidade, pH, glicose, proteína total e teste do coágulo de mucina), citológicas (contagem total e diferencial de células nucleadas) e bioquímicas, incluindo dosagem de TBARS (SARLOS et al., 2002). Os dados foram analisados pelos testes Shapiro-Wilk, Mann-Whitney ($p < 0,05$) e correlação de Spearman. O GOA apresentou escores significativamente maiores nas avaliações radiográficas ($p = 0,000049$) e ultrassonográficas ($p = 0,001231$), confirmando alterações articulares. A mediana dos escores ultrassonográficos foi de $8,00 \pm 3,78$ no GOA e $2,00 \pm 0,69$ no GC, com maior acometimento da prega sinovial ($2,75 \pm 1,10$), membrana sinovial ($1,78 \pm 1,42$) e efusão ($1,23 \pm 0,89$), compatíveis com sinovite. Foram observadas diferenças significativas em volume ($p = 0,003$), pH ($p = 0,009$) e proteína total ($p = 0,001$), com aumento no GOA. A citologia não apresentou diferença estatística entre grupos, embora com tendência a maiores valores no GOA. Houve aumento ($p = 0,009$) na concentração média de TBARS no GOA ($620,92 \pm 104,92$) em relação ao GC ($468,96 \pm 40,18$), indicando intensificação do estresse oxidativo lipídico em articulações com OA. Verificou-se também correlação moderada e positiva entre TBARS e escores ultrassonográficos ($r = 0,54$) e correlação insignificante com achados radiográficos ($r = 0,06$). Conclui-se que articulações metacarpofalângicas de equinos com OA apresentam maior estresse oxidativo lipídico e alterações compatíveis com

sinovite, que associada à correlação entre a concentração de TBARS e os escores ultrassonográficos, reforça o potencial do TBARS como ferramenta complementar para detecção precoce da OA em equinos.

REEF, V. Equine diagnostic ultrasound. Philadelphia: Saunders, 1998.

SARLÓS, P. et al. Comparative evaluation of the effect of antioxidants in the conservation of ram semen. *Acta Veterinaria Hungarica*, v. 50, n. 2, p. 235-245, 2002. DOI: 10.1556/AVet.50.2002.2.13.

TRUMBLE, T. N. et al. Joint dependent concentrations of bone alkaline phosphatase in serum and synovial fluids of horses with osteochondral injury: an analytical and clinical validation. *Osteoarthritis and Cartilage*, Amsterdã, v. 16, n. 5, p. 574-578, 2008. DOI:10.1016/j.joca.2007.11.008.

Palavras-chave: articulação metacarpofalângica; peroxidação lipídica; sinovite; diagnóstico precoce; tbars.